Aus dem pathol. Institut zu München.

Ueber die Geschwülste der Brustdrüse.

Ein Beitrag
zur Statistik und Aetiologie der Mammatumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Waldemar Sonntag
aus Duisburg.

München 1898.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Aus dem pathol. Institut zu München.

Ueber die Geschwülste der Brustdrüse.

Ein Beitrag

zur Statistik und Aetiologie der Mammatumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

k. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Waldemar Sonntag
aus Duisburg.

München 1898.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent: **Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.**

Seiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553806_0057

Wenn wir uns bei der ziemlich umfangreichen Litteratur über die Brustdrüsengeschwülste auch in vorliegender Arbeit mit diesem Gegenstande befassen, so ist es das hohe Interesse, welches diese Geschwülste einerseits ihrer auffallenden Häufigkeit und sonderbaren Mannigfaltigkeit wegen bei den pathologischen Anatomen, andererseits ihrer klinischen Erscheinungen wegen bei den praktischen Aerzten, besonders den Chirurgen, gefunden haben. Findet ja doch der Anatom nach dem Uterus und dem Magen kein Organ, das so häufig der Sitz von Geschwülsten ist, wie die Brustdrüse. Und andererseits handelt es sich für den Chirurgen in so vielen Fällen darum, die für das Leben seines Patienten so ausserordentlich wichtige Entscheidung zu treffen, ob die Geschwulst zu den gutartigen gehört, oder zu jenen unheilvollen Carcinomen, die so viele Opfer fordern.

Unser Material sammelten wir aus den Einlaufjournalen des Pathologischen Instituts zu München vom 1. Januar 1887 bis 31. März 1897. Schon aus der Art dieses Materials geht hervor, dass es sich nicht immer um genaue klinische Angaben handeln kann. Denn zu den exstirpierten Geschwülsten, die zur mikroskopischen Untersuchung dem Pathologischen Institut übergeben wurden, sind zwar in einigen Fällen ausführliche Angaben über den Krankheitsverlauf vor-

handen; in vielen Fällen aber sind diese Angaben nur ganz kurz und ungenau, zu noch anderen fehlen die Begleitzettel ganz. Wir werden uns also im Folgenden bei der Besprechung der einzelnen Geschwulstarten hauptsächlich auf das Pathologisch-Anatomische und Chirurgische beschränken müssen, und rein klinische Daten nur bringen, soweit sie angegeben waren.

Kommen wir nun auf die einzelnen Geschwulstarten selbst zu sprechen.

Das Lipom in der Mamma ist äusserst selten; es sind nur wenige Fälle beschrieben, die zum Teil noch zweifelhaft sind. Häufiger sind die Lipome hinter der Mamma oder neben derselben. Astley Cooper und Billroth haben solche Fälle beschrieben. In einem Falle von Astley Cooper wog das Lipom über 7 kg.

Was von Velpeau u. A. als knorpelartige und knöcherne Geschwülste der Mamma beschrieben wird, ist nach Billroth nicht als echtes Chondrom und Osteom aufzufassen, sondern es sind Verkalkungen in den Wandungen alter Cysten, vielleicht auch verkalkte Epithelialperlen, Sandkörner in kleinen Cysten. Nur ein einziger von Cooper beschriebener Fall scheint ein teilweise verknöchertes Chondrom gewesen zu sein. Billroth fand unter allen Brustgeschwülsten, die er sah, nur einmal in einem grossen Myxosarkom eine ziemliche Menge kleiner, harter, linsengrosser Knötchen, welche aus wahrer Knochensubstanz bestanden, die sich aus Bindegewebe entwickelt hatte. In ähnlicher Weise findet sich unter unseren Fällen ein Myxo-Cysto-Sarkom, das mit knorpelartigen Gebilden durchsetzt war. Ferner fand sich

bei einer 52jährigen Frau eine über haselnussgrosse Geschwulst, die angeblich seit 3 Jahren bestanden und in den letzten 2 Monaten rapid zugenommen hatte. Die mikroskopische Untersuchung zeigte neben den charakteristischen Sarkombestandteilen zu grossen Gruppen angeordnete vorwiegend sehr grosse Knorpelzellen, die durch spärliche Bindegewebszüge von einander getrennt waren. Darnach wurde die Diagnose Chondro-Sarkom gestellt.

Häufiger sind die Fibrome, besonders in Verbindung mit anderen Geschwulstarten z. B. als Fibro-Adenome, Fibro-Sarkome, Fibro-Myxome und Fibro-Kystome. Die reinen Fibrome entstehen durch Wucherung des um die Acini und die kleinen Ausführungsgänge liegenden Bindegewebes (Fibroma pericanaliculare), und zwar meist unbemerkt, schmerzlos; sie zeigen geringe Grösse. Erst wenn sie den Umfang einer grossen Haselnuss oder einer Walnuss erreicht haben, pflegen sie dem Arzte gezeigt zu werden. Sie entstehen meist zwischen dem 16. und 30. Jahr, werden aber auch noch lange Jahre nachher beobachtet, da sie ein ungemein langsames Wachstum zeigen. Bei unseren 8 Fibromen standen die Patientinnen im Alter von 26, 39, 48, 49, 59, 63 und 71 Jahren. In letzterem Falle bestand das Fibrom schon länger als 40 Jahre und wurde erst im 71. Lebensjahre exstirpiert, als es Faustgrösse erlangt hatte und Beschwerden machte. In einem anderen interessanten Falle war die Mamma der anderen Seite vor 12 Jahren „wegen einer ähnlichen Geschwulst“ exstirpiert worden.

Drei Fibrome zeigten Cystenbildung. Ferner

fanden sich ein Myxo-Adeno-Fibrom und ein Myxo-Fibro-Sarkom.

Die Fibro-Sarkome und Fibro-Adenome werden wir später bei den Sarkomen und Adenomen erwähnen.

Von den Sarkomen ist das weiche Sarkom, auch Medullar-Sarkom genannt, selten. Unter unseren 53 Sarkomfällen findet sich 1 Medullarsarkom bei einer 56jährigen Frau (= 2%). Noch seltener ist das Melano-Sarkom, mit obigem bekanntlich die bösartigsten Formen des Sarkoms bildend.

Meist finden sich Rundzellen- und Spindelzellen-, selten Riesenzellen-Sarkome, ferner die gleich besonders zu erwähnenden Cysto-Sarkome (13) und verschiedene Uebergangsformen. Adeno-Sarkome (14), Adeno-Fibro-Sarkome (5), Fibro-Sarkome (4) und Myxo-Sarkome (3). An ein bestimmtes Alter ist das Sarkom nicht gebunden. Unsere Fälle liegen zwischen dem 40. und 80., die meisten vor dem 50. Lebensjahre, und zwar standen:

8	Patientinnen	im	Alter	von	14—30	Jahren
11	„	„	„	„	31—40	„
11	„	„	„	„	41—50	„
12	„	„	„	„	51—60	„
4	„	„	„	„	61—70	„
3	„	„	„	„	71—81	„

Auch die Grösse ist sehr verschieden. Neben kleinen Formen zeigen sich solche von der Grösse einer Faust, eines Mannskopfs. Ja unter den Cystosarkomen gibt es welche von ganz enormer Grösse und entsprechendem Gewicht. Velpeau beschreibt einen derartigen Fall von Cystosarkom bei einer 54-

jährigen Frau. Die Geschwulst begann vor 4 Jahren, wuchs seit 1 Jahr rapid, und hatte zuletzt einen vertikalen Durchmesser von 36 cm, einen transversalen von 30 cm, einen grössten Umfang von 120 cm, dabei ein Gewicht von 20 Kilo. Unter unseren Cystosarkomen sind solche von 4—5½ Kilo Gewicht.

Das Wachstum der Sarkome ist bedeutend langsamer als das der Carcinome; wir konstatierten ein Bestehen der Geschwulst:

bei	den	reinen	Sarkomen	. .	2	mal seit	1 Jahre
„	„	„	„	. . .	1	„ „	2 Jahren
„	„	„	„	. . .	1	„ „	4-5 „
„	„	Cystosarkomen		. . .	1	„ „	½ „
„	„	„		. . .	2	„ „	2 „
„	„	„		. . .	1	„ „	2½ „
„	„	„		. . .	1	„ „	3 „
„	„	„		. . .	1	„ „	6 „
„	„	„		. . .	1	„ „	12 „
„	„	Adenosarkomen		. . .	1	„ „	½ „
„	„	„		. . .	1	„ „	1 „
„	„	„		. . .	2	„ „	3 „
„	„	Fibrosarkomen		. . .	2	„ „	3 „
„	„	„		. . .	1	„ „	4 „
„	einem	Adeno-Fibro-Sarkom			1	„ „	3½ Mon.
„	„	Myxosarkom		. . .	1	„ „	3 „

Dabei lässt sich gewöhnlich beobachten, dass die Geschwulst in dem letzten ¼—1 Jahr rasch zunimmt, besonders bei den weichen zellreichen Formen. Ein seit 2 Jahren bestehendes Sarkom hatte im letzten halben Jahre bedeutend zugenommen.

Uebrigens darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass anfangs gutartige Geschwülste, wie Adenome,

Fibrome, Cysten, nach längerem Bestehen sarkomatös entarten können, eine Vermutung, die z. B. bei dem oben erwähnten seit 12 Jahren bestehenden Cysto-Sarkom sehr nahe liegt.

Die Schwellung der Achseldrüsen findet man bei den Sarkomen viel seltener als bei den Carcinomen. In unseren 49 Fällen ist dreimal Schwellung der Achseldrüsen konstatiert. Lokale Recidive sind beim Sarkom nicht so häufig wie beim Carcinom. Dagegen Metastasen sind häufiger. Unter unseren 2 Recidivfällen handelte es sich einmal um ein lokales Recidiv bei einer 40 jährigen Frau, das andere Mal um ein seit 3 Monaten bestehendes regionäres Recidiv; die erste Operation hatte vor einem Jahr stattgefunden. In seltenen Fällen dringt das Sarkom nicht in das Brustdrüsengewebe ein. So konstatierten wir bei einer 41 jährigen Frau ein gestieltes Sarkom der Brusthaut; zugleich zeigte sich Schwellung der Achseldrüsen.

Als ursächliches Moment ist in 4 Fällen ein Stoss angegeben. Wir werden auf diese angeblich traumatisch entstandenen Geschwülste bei den Carcinomen zurückkommen.

Eine besondere Varietät der Sarkome bilden die proliferen Cysto-Sarkome. Johannes Müller nennt diese Form Cysto-Sarkoma proliferum oder phyllodes, Virchow hat die Benennung „intracanaliculäres Myxoma“ vorgeschlagen. Die nicht selten ziemlich umfangreichen Tumoren sind meist grosshöckerig, abgekapselt, von verschiedener Consistenz. Schneidet man sie durch, so fliesst in der Regel viel Serum und Schleim ab. Die Durchschnittsfläche ist von rötlicher oder weisser Farbe, das Gewebe an vielen Stellen

gallertig, ödematös, an anderen Stellen mehr zäh faserig. Am auffallendsten ist nun an der Schnittfläche eine mehr oder minder grosse Anzahl von unregelmässigen, mit einem dünnen Schleim gefüllten Hohlräumen, in welche blattartig geformte (daher „phyllodes“) oder polypenartig gebildete Wucherungen hineinragen und die Hohlräume mehr oder minder ausfüllen. Diese Wucherungen quellen auch wohl aus den durchschnittenen, von Schleim entleerten Hohlräumen über die Schnittfläche hervor, so dass sie dann umso mehr den Anschein haben, als wüchsen sie aus den Spaltcystenräumen hervor. Daneben findet man auch eine Menge grosser verzweigter Spaltcysten, wie sie bisweilen in den Fibromen vorkommen; selten sind einfach runde Cysten, noch seltener das Vorkommen von weissen Kugeln (Epithelperlen) in den Cysten. Diese poliferen Cysto-Sarkome besitzen Eigenschaften genug, um sie klinisch von den Fibro-Sarkomen, den weichen Sarkomen und den Adenomen abzusondern, wenn man auch zugestehen muss, dass diese Geschwulstformen anatomisch nicht streng zu trennen sind, und mancherlei Combinationen vorkommen können. Sie entstehen am häufigsten zwischen dem 35. und 40. Lebensjahre, kommen öfter bei Verheirateten als bei Unverheirateten vor, meist bei Frauen, welche Kinder gehabt haben, seltener bei Unfruchtbaren. Ihr Wachstum ist sehr verschieden; einmal wachsen sie in 2—3 Jahren nur bis zu Hühnereigrösse heran, während sie ein andermal in der gleichen Zeit die Grösse eines Kindkopfs erreichen. Wir fanden 5 Fälle dieser Geschwulstart, 2 Cysto-Sarkoma phyllodes und 3 Adeno-Sarkoma phyllodes. Die Frauen standen bei der

Operation im Alter von 38, 49, 53, 59 und 60 Jahren, die Geschwulst bestand einmal seit 2 und einmal seit 3 Jahren. Ein Adeno-Sarkoma phyllodes wog 2700 gr. Schon aus dem oft sehr langen Bestehen der Cysto-Sarkome kann man entnehmen, dass sie zu den gutartigsten Formen der Sarkome gehören.

Abgesehen von den eigentlichen Cysto-Sarkomen, kommt auch bei den übrigen Sarkomformen häufig Cystenbildung vor. Wir konstatierten dieselbe fünfmal bei Adeno-Sarkom, dreimal bei Myxo-Sarkom und einmal bei Adeno-Fibro-Sarkom. Interessant zu erwähnen ist, dass in einem Fall von Myxo-Sarkom bei einer 39jährigen Frau erbliche Belastung von seiten der Mutter und Grossmutter vorlag. Wir werden beim Carcinom auf die Erblichkeitsverhältnisse näher zu sprechen kommen.

Selten treten die Formen multipel auf; ebenfalls selten werden beide Mammae zugleich befallen. Wir fanden einmal bei einer 35jährigen Frau multiple Adeno-Fibro-Sarkome beider Mammae.

Das Adenom steht der Hypertrophie der Brüste am nächsten, nur mit dem Unterschiede, dass es sich dort um eine diffuse, allseitige und beiderseitige Gewebshyperplasie der Mamma handelt, hier aber um eine umschriebene einseitige knotenförmige Neubildung. Man beobachtet beim Adenom ein vermehrtes Wachstum und gesteigerte Drüsenzellenbildung in der Membran der Drüsengänge und Drüsenläppchen. Es ist gewissermassen eine Vorstufe des Carcinoms, bei welch' letzterem sich die epitheliale Wucherung mit Durchbrechung der Drüsenmembran in regelloser Weise auch auf das bindegewebige Stroma erstreckt.

Das Wachstum der Adenome ist langsam, ihre Grösse abgesehen von den Adenokystomen meist von geringem Umfang. Metastasen in den Lymphdrüsen kommen nicht vor. Ueberhaupt sind die Adenome gutartige Geschwülste, nur ist das Bedenkliche bei ihnen, dass sie schliesslich in Carcinom übergehen können. Unter unseren Fällen findet sich 8 mal Adeno-Carcinom, die Patientinnen standen im Alter von 28, 38, 43, 48, 68 und 73 Jahren, unter drei Fällen bestand es seit 3 Monaten, 5 Monaten und seit 5 Jahren. Diese Adeno-Carcinome sind nicht so bösartig wie die reinen Carcinome.

Die reinen Formen des Adenoms sind sehr selten. Billroth sagt, ihm sei bisher noch keine Geschwulst in der Brustdrüse begegnet, welche bei histologischer Analyse absolut gar keine andere Bezeichnung als die einer partiellen Drüsenhypertrophie, eines reinen circumskripten Adenoms zugelassen hätte. Man beobachtet fast nur Adeno-Sarkome (schon bei den Sarkomen erwähnt), Fibro-Adenome, Cyst-Adenome und Myx-Adenome.

1. Die Fibro-Adenome zeigen sowohl in ihrem anatomischen Bau als auch in ihrem klinischen Verhalten viel Aehnlichkeit mit den Fibro-Sarkomen. Wir konstatieren 18 Fälle; dieselben bestanden

1 mal seit 6 Wochen
1 „ „ 10 „
1 „ „ 1 Jahr
1 „ „ $1^1/^2$ Jahren
2 „ „ 2 „
1 „ „ 3 „
1 „ „ 5 „
1 „ „ 32 „

In dem Fall, wo die Geschwulst seit 32 Jahren bei einer 52 jährigen Frau bestand, nahm sie im letzten Jahre bedeutend an Grösse zu. Aehnliches haben wir bei den Sarkomen, und werden wir später bei den Carcinomen beobachten. Meist zeigten diese Tumoren den Umfang einer Walnuss bis zu dem eines kleinen Hühnereis.

Die Patientinnen standen

4	mal	im	Alter	von	20—30 Jahren
8	„	„	„	„	31—40 „
1	„	„	„	„	41—50 „
3	„	„	„	„	51—60 „
1	„	„	„	„	64 „

In einem Fall war die Geschwulst angeblich vor 3 Jahren nach Biss von einem Kinde entstanden. Bei einer 27 jähr. Frau fand sich ein intracanaliculäres Adeno-Fibroma phyllodes, eine Form, die an die oben beschriebenen Cysto-Sarkome erinnert.

2. Die Cyst-Adenome (= Adenome mit Cystenbildung) kommen nach Billroth selten vor und lassen sich meist unter die Rubrik Cysto-Sarkome oder Adenokystome bringen. Unter unseren Fällen ist 7 mal die Diagnose Cyst-Adenom gestellt. Die Geschwulst trat im 20., 37., 42., 46., 53., 60. und 80. Lebensjahre auf, sie bestand einmal seit 6 Wochen, einmal seit $^1/_2$ Jahr und einmal seit 1 Jahr. Interessant ist der Fall einer 37 jährigen Frau mit einem Cyst-Adenom der rechten Mamma, bei welcher die linke Mamma vor 1 Jahr ebenfalls wegen Cyst-Adenom amputiert war.

3. Adeno-Myxom (= Adenom mit myxomatösem Zwischengewebe) fand sich einmal von Apfel-

grösse seit 1/2 Jahr bei einer 47 jährigen Frau, und einmal von fast Walnussgrösse seit 6 Wochen bei einer 38 jährigen Frau. Cystenbildung zeigte sich bei 3 Fibro-Adenomen.

Schon wiederholt war von der Entstehung von Cysten in Sarkomen, Adenomen und Fibromen die Rede; die Cysten waren die gelegentlichen Beigaben zu anderen Neubildungen. Es kommen aber auch Fälle vor, in welchen solitäre und multiple Cysten in der Mamma entstehen, ohne dass sich daneben andere neugebildete Gewebe vorfinden, Fälle, in welchen der vorhandene Tumor nur durch eine oder mehrere Cysten gebildet wird. Diese Cysten kommen seltener zur Beobachtung, da sie gewöhnlich nur kleinere Dimensionen annehmen; nach Billroth sind sie bei älteren Frauen sehr häufig, und zwar zur Zeit der Involution. Man findet sie bei sonst ganz gesunden, in normaler Altersatrophie begriffenen Brüsten, sehr häufig auch in gesunden Teilen einer partiell carcinomatös degenerierten Mamma. Sie sind meist Retentionscysten und gehen aus Dilatation der kleinen Ausführungsgänge hervor. Selten entstehen sie vor dem 40. Jahre; unsere Fälle betrafen 53. und 56. jähr. Patientinnen. Die Cysten erreichen nie eine bedeutende Grösse, sie wachsen ungemein langsam. Bei der 56 jährigen Patientin wurde die Cyste schon vor 14 Jahren bemerkt.

Carcinom.

Die Brustkrebse sind wegen der Gefahr, welche sie für das Leben der Befallenen mit sich bringen,

wegen der grossen Qualen, unter welchen sie den Tod herbeiführen, und wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens nicht nur bei den Aerzten, sondern auch beim Laienpublikum schon seit langer Zeit so genau gekannt, dass jede Frau, die eine Verhärtung in der Brust spürt, sofort von der Besorgnis erfüllt ist, es möge sich an ihr ein Krebs entwickeln. Leider ist es immer noch eine enorm grosse Anzahl von Frauen, die oft noch in ihrer vollen Kraft von dem unheilvollen Leiden vernichtet werden. Nach Schulthess u. A. erliegt von 100 weiblichen Individuen im Carcinom-Alter 1 an Mammacarcinom. Da es nun weder Mittel und Wege giebt, die Entstehung dieser Neubildung zu verhindern, noch durch diätetische und medikamentöse Behandlung ein Einfluss auf das Leiden gewonnen werden kann, so liegt die einzige Möglichkeit zu helfen nur in der möglichst frühen Erkenntnis und Entfernung des ersten Krankheitsherdes.

Die Brustkrebse treten von Anfang an immer als partielle Verhärtungen oder harte Knoten in der Drüse auf, welche nie innerhalb des Drüsengewebes deutlich verschiebbar sind, wie die Fibrome; sie sind meist nicht ganz deutlich vom nachbarlichen Gewebe durch das Tastgefühl abgrenzbar. In manchen Fällen entwickelt sich die Induration schmerzlos und wird mehr durch Zufall entdeckt, wenn sie bereits walnussgross ist; in den meisten Fällen aber werden die Frauen durch stechende (lancinierende) ganz spontan auftretende Schmerzen auf die beginnende Erkrankung aufmerksam. Hierbei darf aber nicht vergessen werden, dass solche Empfindlichkeiten in den Brüsten bei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren sehr häufig

zur Zeit der Menses vorkommen, ohne dass deshalb Carcinom-Entwicklung in Aussicht zu stellen wäre.

Von diesen ersten, allen Fällen gemeinsamen Anfängen an wird nun die Verlaufsweise etwas verschieden; manche führen rasch teils durch örtliche Ausbreitung, teils durch Infektion der Lymphdrüsen und innere Metastasen zum Tode, in anderen Fällen verschleppt sich der Verlauf auf längere Zeit. Die Differenzen schwanken zwischen $^1/_2$ und 20 Jahren. Wir werden später auf die Altersverhältnisse zu sprechen kommen.

Man unterscheidet 4 Hauptformen des Carcinoms; 1. das acinöse Carcinom, 2. das tubulöse Carcinom (Carcinoma simplex), 3. Scirrhus, 4. Gallertkrebs.

1. Das acinöse Carcinom, auch Carcinoma medullare, Markschwamm, genannt, ist die weichste Form des Brustdrüsenkrebses. Makroskopisch besteht es gewöhnlich aus teils weicheren, teils härteren, grauweisslichen oder graurötlichen Knoten. Das Stroma ist meist stark von Rundzellen durchsetzt, und es findet sich hier die Krebswucherung in Form von epithelialen Zellhaufen, welche im allgemeinen acinösen Drüsen ähnlich sind. Es neigt sehr zu Zerfall. In den Achseldrüsen treten gewöhnlich bald Metastasen auf, welche dieselbe Struktur wie die Muttergeschwulst besitzen. Unter unseren Fällen ist 2 mal diese Form diagnostiziert. Bei einer 37 jährigen Frau bestand die Geschwulst seit 1 Jahr, in den Achseldrüsen fanden sich Metastasen. Der zweite Fall betrifft einen seit $^1/_2$ Jahr bestehenden Markschwamm, der seit 2 Monaten in Zerfall begriffen war.

2. Die häufigste Form des Brustkrebses ist das Carcinoma simplex, ein tubuläres Carcinom, welches schliesslich mehr als carcinomatöse Infiltration auftritt und meist rasch in Form von multiplen Knötchen oder als diffuses Infiltrat auf die Haut übergeht. Die Krebszellennester bilden oft langgestreckte röhrenförmige (tubuläre) und schliesslich mehr unregelmässige epitheliale Zellhaufen. Oft beobachtet man regressive Metamorphosen der Krebszellen, besonders fettige Degeneration derselben. Letztere findet sich auch unter unseren Fällen einigemal: in drei Fällen war Cystenbildung zu konstatieren.

3. Beim atrophierenden, vernarbenden Brustkrebs Scirrhus, zerfällt das carcinomatöse Infiltrat so bald nach seiner Entstehung, dass die narbige Schrumpfung ihm unmittelbar auf dem Fusse zu folgen scheint. Man findet in solchen Carcinomen an den meisten Stellen nur ein hartes, unter dem Messer knirschendes Gewebe, welches nur aus Bindegewebe und einer aussergewöhnlichen Menge von elastischen Fasern besteht. Der Scirrhus ist nach dem Carcinoma simplex die häufigste Form des Mammacarcinoms. Unter unseren 318 Carcinom-Fällen findet sich 46 mal Scirrhus = 14,5 %. Erwähnenswert ist ein Fall einer 49jährigen Frau mit Scirrhus der Mamma, bei der in den Achseldrüsen Medullarcarcinom festgestellt wurde. Diese Thatsache lässt sich wohl mit der Lehre Virchows in Einklang bringen, dass Metastasen zwar stets dieselben Zellelemente und denselben Bau wie die primäre Geschwulst zeigen, weniger aber die sekundären Veränderungen, wie fibröse Schrumpfung, Verfettung, Erweichung u. s. w. Jedenfalls hängt

diese Erscheinnung mit der Aenderung des Mutterbodens zusammen.

4. Die vierte Form, der Gallertkrebs (Carcinoma gelatinosum), ist selten in der Brustdrüse. Er entsteht durch gallertige Entartung der Krebszellen, sodass sich die Krebsalveolen mit Gallerte füllen. Im übrigen zeigt der Gallertkrebs den anatomischen Bau des Carcinoma simplex. Die Gallerte liegt gewöhnlich zwischen den epithelialen Krebszellen und der inneren Wand der bindegewebigen Krebsalveole, d. h. also die Epithelzellen der Krebsherde sind von einer glashellen homogenen Colloidschicht umgeben. Wir fanden den Gallertkrebs unter 318 Fällen 3 mal = 0,9%.

Bei der jetzt folgenden Besprechung der Aetiologie und Statistik des Brustkrebses werden wir auch die übrigen Mammatumoren berücksichtigen. Wenn wir uns fragen, warum gerade die weibliche Brustdrüse so häufig der Sitz von Geschwülsten ist, so ist es naheliegend, anzunehmen, dass die häufigen Schwankungen in dem physiologischen Verhalten der Mamma während der Menstruation, der Schwangerschaft, der Lactation und später beim Beginn der Cessio mensium als ursächliches Moment von grosser Wichtigkeit sind. Sonst wäre auch wohl der Brustkrebs nicht fast ausschliesslich eine Krankheit des weiblichen Geschlechts. Billroth fand ihn unter 252 Fällen nur 7 mal bei Männern. Schmid, der 230 Fälle aus dem Augusta-Hospital zu Berlin zusammenstellte, fand nur 2 männliche Fälle. Nach Henry, der sein Material an der Breslauer chirurgischen Klinik sammelte, treffen auf 192 weibliche Fälle 2 männliche. Gurlt erwähnt unter 1440 Brust-

krebsen 8 bei Männern, und Schuchardt, der 406 Fälle von Tumoren der männlichen Brustdrüse gesammelt hat, fand beim Brustkrebs nur 2% auf Männer treffend.

Nach Bollinger (Atlas und Grundriss der pathol. Anatomie B. II. München 1897, S. 67) hängt die auffallende Prädisposition der Mamma zu allen möglichen gut- und bösartigen Geschwülsten mit der degenerativen Hypoplasie der Mamma zusammen — ähnlich wie der mangelhaft entwickelte, funktionell untüchtige Leistenhoden der Männer ganz besonders zur Entwicklung maligner Geschwülste disponiert ist. Diese mangelhafte Entwicklung der Drüse (Hypoplasie) findet sich überaus häufig bei sonst normalen Frauen infolge erblicher Anlage, offenbar abhängig von der Sitte des Nichtstillens und unzweckmässiger Kleidung (Druck auf die sich entwickelnde Drüse). Die mangelhafte oder fehlende Inanspruchnahme der Drüse, durch zahlreiche Generationen fortgesetzt, führt zur erblich fixierten mangelhaften Entwicklung und funktionellen Atrophie.

Als weiteres ätiologisches Moment hat man allerlei Insulte der Mamma genannt, z. B. Stoss, Schlag, Druck der Corsets, oder eine überstandene Entzündung, z. B. Mastitis, ferner chronische Hauterkrankungen, Eczem, Psoriasis, Intertrigo. Von Winiwarters Brustkrebskranken hatten 21,05% Mastitis durchgemacht, während nach Winckel nur 6% aller Entbundenen von Mastitis befallen werden. Unter unseren Fällen ist 4 mal ein Stoss und 1 mal der Biss von einem Kinde direckt als Grund der Entstehung der Geschwulst (Sarkom, Adenom) angegeben. Damit ist nun allerdings noch nicht erwiesen, ob z. B. der Stoss

wirklich die direkte Ursache zur Entstehung der Geschwulst gewesen ist. Es handelt sich wohl nur um eine Gelegenheitsursache.

Um Anhaltspunkte für die Aetiologie der Brustgeschwülste zu gewinnen, hat man auch Statistiken über das Vorkommen in der rechten oder linken Brustdrüse aufgestellt. Velpeau notirte von 362 Carcinomen, dass 156 rechts, 191 links, 15 doppelseitig waren. Billroth fand von 245 Fällen 123 rechts, 119 links, 3 doppelseitig. Die Summierung beider Beobachtungsreihen (607 Fälle) ergiebt 279 rechts, 310 links, 18 doppelseitig. Hiernach wären die Carcinome um ein geringes häufiger links als rechts; Billroth scheint der Unterschied indes nicht gross genug, um darauf Hypothesen zu bauen. Sprengel stellt die in dieser Beziehung gemachten Beobachtungen von Volkmann, Billroth, Winiwarter, Oldekop, Heineke, Küster und ihm selbst zusammen und findet 372 mal die rechte und 388 Mal die linke Brust als Sitz des Carcinoms. Der reelle Unterschied ist also verschwindend klein. Unsere Fälle lassen sich in dieser Beziehung nicht verwerten, da nur selten der Sitz der Geschwulst angegeben war. Unter den 318 Carcinomfällen waren 3 mal beide Brüste befallen, einmal beide Mammae zu gleicher Zeit, ein anderes Mal bestand das Carcinom links primär, während sich rechts schon ein Recidiv gebildet hatte. Im dritten Fall bestand das Carcinom links seit $^1/_2$ Jahr, rechts seit 14 Tagen.

Schon mehr zu positiven Resultaten kommen wir bei der Frage nach der Aetiologie der Geschwülste, wenn wir die Hereditätsverhältnisse in Betracht ziehen. Paget führt in seinem Lehrbuch der Chirurgie

unter 88 Patienten 16 mit hereditärer Belastung an, Lebert (in Schmidts Jahrbüchern) unter 40 sechs; indes kommt Winiwarter aus seinen Beobachtungen zum Schluss, dass nur in 10 Fällen von 170 bei den Eltern sicher Carcinom bestanden habe. Hiernach beträgt die Zahl konstatierter Erblichkeit nur 5,8% aller beobachteten Fälle. Nach Bilroth muss nun allerdings berücksichtigt werden, dass in den Journalen in vielen Fällen überhaupt nichts von Erblichkeit gesagt ist, entweder weil nicht darnach gefragt wurde, oder weil die Patienten über die Todesursache der Eltern nichts Sicheres mehr aussagen konnten. Auch wird bisweilen eine Generation übersprungen, und ist dann über die Todesursache der Grosseltern noch schwerer etwas zu erfahren. Dabei braucht sich die Erblichkeit nicht auf ein bestimmtes Organ zu beschränken, es kann sich vielmehr bei allgemeiner erblicher Anlage die Geschwulst auch einmal in einem anderen Organe entwickeln wie bei den früheren Generationen. Besonders Broca hat hierüber interessante Mitteilungen gemacht. Unter unseren Fällen war bei einer 42jährigen Frau, die an Mamma-Carcinom litt, die Mutter an eben diesem Leiden gestorben. Eklatanter ist ein Fall von einem Myxo-Sarkom bei einer 39jährigen Frau, wo die Mutter an Uteruscarcinom und die Grossmutter ebenfalls an einem Krebs gestorben war.

Mit diesen Hereditätsverhältnissen im Einklang steht auch die Cohnheim'sche Theorie von der Entstehung der Geschwülste, welche besagt; „Die Hauptsache ist und bleibt immer, dass es ein Fehler, eine Unregelmässigkeit der embryonalen Anlage ist, in der

die eigentliche Ursache der späteren Geschwulst gesucht werden muss."

Von grösserer Bedeutung dürfte die Statistik über das Lebensalter sein, in welchem die Geschwülste der Brust, zumal die Carcinome, aufzutreten pflegen. Im folgenden werden die von Velpeau, Birkett, Billroth und mir selbst gefundenen Zahlen zusammengestellt:

Es erkrankten an Mammacarcinom:

im Alter von	Velpeau	Billroth	Birkett	Eigene Beob.
20—30 Jhr.	4=1,32%	12=5,46%	19=4,14%	2=0,76%
31—40 „	29=9,63%	43=18,06%	100=21,83%	34=13%
41—50 „	95=31,56%	93=39,07%	193=42,13%	91=34,86%
51—60 „	119=39,53%	58=24,36%	97=21,17%	82=31,41%
61—70 „	49=6,82%	30=12,60%	34=7,42%	44=16,85%
71—100 „	5=1,66%	2=0,84%	15=3,27%	8=3,06%
	301	238	458	261

Aus diesen Beobachtungsreihen ersieht man, dass im 5. und 6. Lebensdecennium (41—60) die Zahl der Erkrankungen weitaus am grössten ist, und zwar fallen im Durchschnitt die meisten Erkrankungen zwischen das 41. und 50. Lebensjahr. Nach Billroth scheint weiter festzustehen, dass noch kein wahres Mammacarcinom vor dem Beginn der Menstruation beobachtet wurde. Ferner betrafen alle Fälle von Mammacarcinom vor dem 30. Lebensjahre, die Billroth bekannt geworden sind, verheiratete Frauen. Auch in unserer Reihe waren die beiden Frauen mit 28 und 29 Jahren verheiratet und hatten schon geboren. Obige Resultate besagen, dass sich die grösste Zahl von Mamma-

carcinomen gegen das Ende der Menstruationsperiode einstellt, in einer Zeit also, in welcher die Mamma sich zurückzubilden beginnt. Inwieweit dieser Umstand auf die Krebsentwicklung von Einfluss ist, lässt sich zur Zeit noch nicht mit Bestimmtheit sagen.

Die vorwiegend fibromatösen Geschwülste, entstanden, soweit es sich feststellen liess, ziemlich früh, die Cysto-Sarkome und Adenome etwas später.

Von den Cysto-Sarkomen und Adenome entstanden

nach Billroth	nach eigener Beobachtung
1 im 2. Decennium	1 im 2. Decennium
4 „ 3. „	6 „ 3. „
8 „ 4. „	11 „ 4. „
5 „ 5. „	6 „ 5. „
1 „ 6. „	9 „ 6. „
19	33

Auch von diesen Tumoren ist keiner vor Entwicklung der Pubertät entstanden (unser Fall im 2 Decennium betrifft eine 20jährige Person). Das dritte Decennium disponiert besonders zu Fibromen, das 4. zu Cysto-Sarkomen und Adenomen, und das 5., wie wir früher gesehen haben, zu Carcinomen. Will man dies nach Billroth mit der Entwicklung und Funktion der Drüse in Verbindung bringen, so kann man sagen, dass es im 2. und 3. Decennium des Lebens am leichtesten zu einer übermässigen Wucherung der fibroiden Schicht kommt, welche die kurzen verzweigten Endbläschen der jungfräulichen Mamma umgibt. Im 4. Decennium ist diese Schicht auch noch ganz besonders zur Wucherung disponiert, doch geht die Entartung leichter in die weicheren Sarkomformen über und verbindet sich teils mit einfacher Hyperplasie, teils mit cystoider De-

generation der Drüsentrauben und Drüsengänge; durch die dabei stets mehr oder weniger hervortretende Wucherung des Epithels stehen diese Formen der Neubildung dem Carcinom schon ziemlich nahe, welches in etwas späterer Zeit mehr und mehr in den Vordergrund tritt und endlich fast allein noch beobachtet wird.

In Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen Formen von Brustdrüsengeschwülsten im Verhältnis zu einander kommt Billroth nach Zusammenstellung seiner in Berlin, Zürich und Wien gesammelten Fälle zu folgendem Resultat: Unter 440 Brustdrüsengeschwülsten waren 375 carcinomatöse (= 82%), 65 (= 18%) nicht carcinomatöse Tumoren. Gross berechnet 82,47%, Bryant 83,16% Carcinome. Wir fanden unter 407 Geschwülsten 318 Carcinome (= 78,1%).

Der klinische Verlauf der Brustkrebse ist sehr verschieden; die Dauer vom Beginne bis zum letalen Ausgang schwankt im allgemeinen zwischen $1^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren, die äussersten Grenzen sind nach Billroth $^1/_2$ und 20 Jahre. Die gross- und weichknotigen (meist acinösen) Carcinome haben den schnellsten Verlauf. Meist betreffen diese Formen jüngere Frauen (im Alter von 35—40 Jahren).

Unser Fall von Medullar-Carcinom betraf eine 37 jährige Frau, bei der sich die Geschwulst in 1 Jahr mit Metastasen in den Achseldrüsen entwickelt hatte.

Bei unseren Fällen kann nur die Zeit zwischen der Entstehung resp. Entdeckung der Geschwulst und der Exstirpation derselben in Betracht kommen, nicht die Lebensdauer nach der Operation. Entwickelt

hat sich das Carcinom einmal angeblich in 14 Tagen, in den übrigen Fällen bestand es

1	mal	seit	3	Wochen
1	„	„	4	„
1	„	„	6	„
5	„	„	2	Monaten
6	„	„	3	„
4	„	„	4	„
2	„	„	5	„
21	„	„	1/2	Jahr
11	„	„	3/4	„
25	„	„	1	„
10	„	„	1 1/2	Jahren
12	„	„	2	„
3	„	„	3	„
2	„	„	4	„
2	„	„	5	„
1	„	„	6	„
1	„	„	20	„

Summa: 108

Nach dieser Tabelle hätten also die meisten Carcinome bis zur Operation seit 1/2—2 Jahren bestanden. In dem letzten Fall einer 56 jährigen Frau mit 20 jährigem Bestehen der Geschwulst war Drüsenschwellung erst seit 2 Monaten nachzuweisen. In manchen Fällen wächst das Carcinom anfangs langsam, und nimmt erst später plötzlich einen schnellen Verlauf. In einem Fall bestand es z. B. seit 2 Jahren und war in den letzten 6 Wochen rasch gewachsen. Ein anderes Mal war das Carcinom bei einer 39 jährigen Patientin in puerperio in 3 Monaten rasch gewachsen,

während das erste Auftreten der Geschwulst lange Zeit zurücklag.

In allen den Fällen in denen das Carcinom angeblich lange Jahre bestanden hat, liegt die Vermutung nahe, dass es aus gutartigen Geschwülsten entstanden ist. Am Schluss des zweiten Jahres waren von den Fällen Winiwarters 53,26%, von den Fällen Oldekops 66,7%, Henry's 73,3% gestorben; am Schluss des fünften Jahres lebten von den Patienten Winiwarters noch 7,68%, Henry's 6,6%, von denen Oldekop's keine mehr. Aus diesen und anderen Beobachtungen kann man im Allgemeinen schliessen, dass ein Tumor, welcher nach 4 jährigem Bestehen noch nicht die ausgesprochenen Erscheinungen des Carcinoms darbietet, nicht zu den malignen zu rechnen ist. Unter den Fällen Winiwarters, Oldekops, Sprengel's, Henry's, Küster's, Hildebrand's

findet sich	Der Knoten bestand unverändert seit	und begann zu wachsen seit
1	7 Jahren	1 Jahr
4	5 „	2 „
12	17 „	3 „
15	11 „	einige Monate
17	3 „	2 Jahr
20	17 „	1 „
21	4 1/2 „	3/4 „
23	6 1/2 „	1/2 „ vor der Operation.

In allen diesen und auch bei unseren 9 Fällen wo die Geschwulst seit 3, 4, 5, 6 und 20 Jahren bestand, hat sich dieselbe wahrscheinlich aus einer gutartigen entwickelt. Sind sie erst einmal im Wachstum begriffen, so pflegen sie meist schnell bedeutende Grösse an-

zunehmen und alle Symptome eines Mammacarcinoms zu zeigen.

Gefürchtet nach den Mamma-Amputationen wegen Carcinom sind die Recidive, von denen man 4 Arten unterscheidet:

1. Continuierliche Recidive an der Operationsstelle. Dieselben sind die häufigsten und nehmen ihren Ausgang von Geschwulstteilchen, die bei der Operation zurückgeblieben sind, entweder weil man sie übersehen hat, oder weil man sie aus anatomischen Gründen nicht entfernen konnte. Sie treten meist kurze Zeit nach der Operation auf. Unter unseren 14 Recidivfällen werden die meisten, welche vor Ablauf eines halben Jahres auftraten, hierher zu rechnen sein.

2. Regionäre Recidive. Dieselben treten lange Zeit, oft erst 20 Jahre nach der ersten Operation auf. Weil man nun nicht annehmen kann, dass zurückgelassene mikroskopische Reste so lange liegen geblieben sind, ohne zu wachsen, so ist es wahrscheinlich, dass sich an der Stelle eine ganz neue Geschwulst aus den gleichen (unbekannten) Gründen gebildet hat. Diese Art Recidive findet sich nach Billroth fast nur bei Sarkomen, sehr selten bei Carcinomen. Unter unseren Sarkomen findet sich bei einer 33jährigen Frau ein seit drei Monaten bestehendes regionäres Recidiv; die erste Operation hatte vor 1 Jahre stattgefunden. Bei den Carcinomen ist kein regionäres Recidiv konstatiert.

3. Infektionsrecidive. Dieselben zeigen sich in der Weise, dass einige Wochen oder Monate nach einer Mamma-Amputation wegen Carcinom in den benachbarten Lymphdrüsen Krebsknoten auftreten. Man erklärt diese Erscheinung jetzt so, dass schon vor der

Operation Infektionskeime in die Lymphdrüsen eingewandert waren, wenn sich damals auch in denselben noch keine Schwellung nachweisen liess. Die Drüsen waren also schon vor der Operation inficiert, daher der Name „Infektionsrecidiv. Einen solchen Fall haben wir wohl vor uns bei einer 59 jährigen Frau mit Carcinom der supraclavicularen Lymphdrüsen; die Amputation der Mamma hatte vor 7 Monaten stattgefunden. Diese Art von Recidiven hat dazu geführt, dass die Chirurgen jetzt fast allgemein der Amputation der Mamma die Ausräumung der Achselhöhle folgen lassen, auch wenn sich noch keine Schwellung der dort befindlichen Lymphdrüsen nachweisen lässt.

4. Metastatische Recidive, Metastasen. Wir verstehen hierunter solche Geschwülste, bei welchen an eine Continuitätserkrankung nicht gedacht werden kann. Sie schliessen sich vielmehr an eine Verschleppung der Geschwulstteilchen auf dem Blut- und Lymphwege an. Metastasen kommen in den verschiedensten Organen vor (Pleura, Lungen, Gehirn, Milz, Leber, Knochen u. s. w.). In unseren Fällen, wo es sich meist nur um Untersuchung der exstirpierten Mamma gehandelt hat, konnte nur ausnahmsweise Metastasenbildung festgestellt werden. In einem Falle handelte es sich um Metastasen im Schädeldach, in der Dura und im Gehirn.

Mit Rücksicht auf alle diese Verhältnisse hat Volkmann den Satz aufgestellt: „Wenn nach der Operation ein volles Jahr verflossen ist, ohne dass die sorgfältigste Untersuchung ein örtliches Recidiv, Drüsenanschwellungen oder Symptome innerer Erkrankungen nachweisen kann, darf man anfangen, zu hoffen,

dass ein dauernder Erfolg erreicht werden wird, über welchen man nach 2 Jahren gewöhnlich, nach 3 fast ausnahmslos sicher ist.“ Billroth glaubt sich noch etwas kühner aussprechen zu dürfen. Er sagt: „Wenn durch die Untersuchung eines erfahrenen Chirurgen konstatiert wird, dass 1 Jahr nach Heilung der Operationswunde kein Recidiv wahrnehmbar ist, kann man sicher sein, dass weder ein kontinuierliches Recidiv, noch ein Infektionsrecidiv mehr kommen wird, und die Kranke als radikal geheilt entlassen werden kann. Vor den bei Carcinomen so selten vorkommenden neuen Erkrankungen, den sog. regionären Recidiven, schützt überhaupt keine Zeitdauer.“ Er betont dann nochmals ausdrücklich, dass es ein erfahrener Chirurg sein muss, der besonders die kleinsten Knoten der Lymphdrüsen durch feines Tastgefühl zu erkennen vermag.

Unter unseren 14 Recidivfällen traten die meisten innerhalb des ersten Jahres auf. In den beiden Fällen, wo sich das Recidiv erst nach 4 Jahren einstellte, hat man an ein regionäres Recidiv zu denken. Oldekop stellte 83 Recidivfälle zusammen, und fand, dass fast die Hälfte sämtlicher Recidive (= 46,4 %) im Verlauf der ersten 3 Monate auftritt. Von da an wird die Häufigkeit stets geringer, und nach 1 Jahr sind nur noch 18 Recidive (= 16 %) von ihm beobachtet worden.

Nimmt das Carcinom meist seinen Ausgang von der eigentlichen Drüsensubstanz, so kommt es in seltenen Fällen auch vor, dass es sich von der Mamilla aus entwickelt. Es entsteht dann ein Plattenepithelkrebs. Unter unseren Fällen befindet sich ein solcher bei einer 70jährigen Frau, der seit 2 Jahren bestand.

Ebenfalls selten geht das Carcinom von einer Neben-Mamma aus. In einem Fall fand sich ein Cysto-Adeno-Carcinom zwischen Mamma und Achselhöhle, das infolge seines Sitzes wahrscheinlich von einer Neben-Mamma ausging.

Einmal fand sich ein Carcinom der rechten Mamma, während die linke vor 1 Jahr auch wegen Carcinom amputiert war. In 2 Fällen waren carcinomatöse und sarkomatöse histologische Bestandteile in derselben Brustdrüse vereinigt. Das einemal bei einer 38jährigen Patientin hiess die Diagnose Carcinoma sarkomatodes, und das andere Mal bei einer 35jährigen Patientin Carcinoma und Sarkoma phyllodes.

Am Schluss der Besprechung über die Carcinome werde ich mir in Anbetracht der hohen Wichtigkeit der Behandlungsweise der Brustkrebse erlauben, folgende 11 Sätze hierherzusetzen, die Schmid in seiner Arbeit „Zur Statistik der Mammacarcinome und deren Heilung" aufgestellt hat:

„1. Die typische Ausräumung der Achselhöhle ist bei der Amputation der Mamma wegen Carcinoms ein notwendiger Bestandteil der Operation, unabhängig davon, ob vor oder nach Durchschneidung der Haut Drüsen in der Achselhöhle zu fühlen sind oder nicht.

2. Die typische Ausräumung der Achselhöhle verspricht ein besseres Resultat in Bezug auf definitive Heilung.

3. Die typische Ausräumung der Achselhöhle darf bei der Antisepsis, wie sie heutzutage von jedem Operateur gefordert werden muss, die Gefahr der ganzen Operation nicht erhöhen.

4. Sobald das Carcinom als solches erkannt ist,

muss die Amputation der Mamma mit der typischen Ausräumung der Achselhöhle ausgeführt werden.

5. Genügt die klinische Untersuchung nicht zur Feststellung des Tumors der Mamma, so muss eine Incision auf die Geschwulst oder die einstweilige Entfernung der Geschwulst aus der Mamma und nachherige mikroskopische Untersuchung oder die mikroskopische Untersuchung eines excidierten Stückchens nach der Incision auf die Geschwulst den Charakter derselben erkennen lassen. Erweist sich die exstirpierte Geschwulst nachträglich als Carcinom, so muss die sofortige Amputation der Mamma mit typischer Ausräumung der Achselhöhle gemacht werden.

6. Gutartige Tumoren, sofern sie nicht einen zu grossen Teil der Mamma einnehmen, können nicht nur in den meisten Fällen als solche anerkannt, sondern sollen auch mit Erhaltung der übrigen Mamma ausgeschält werden.

7. Die Erhaltung des nervus subscapularis ist für die Funktion des betreffenden Armes von grosser Wichtigkeit.

8. Die Fixation des betreffenden Armes in dem betreffenden Verband soll nicht länger als 24 Stunden statthaben.

9. Dauerverbände finden bei Mamma-Amputationen mit Ausräumung der Achselhöhle ihre berechtigte Anwendung; wenn anders die Temperaturen es gestatten, sollen die Patientinnen frühzeitig das Bett verlassen, ein Umstand, der namentlich bei fettleibigen Frauen von Bedeutung ist.

10. Nächst der primären Antisepsis ist die exakte

Kompression des Verbandes ein wesentlicher Faktor für reaktionslose Heilung.

11. Wir haben in der möglichst frühzeitigen und ausgiebigen Entfernung eines carcinomatös erkrankten Organs und gleichzeitiger Entfernung der regionären Drüsen ein Mittel, durch welches es uns in einer Reihe von Fällen gelingt, den Patienten definitiv von seinem Leiden zu befreien."

Nun noch eine kurze Zusammenstellung der in der Mamma gefundenen Geschwulstarten:

1. Carcinome	= 318	= 78,1 %
Sarkome	= 14	= 3,4 „
Adeno-Sarkome	= 14	= 3,4 „
Cysto-Sarkome	= 13	= 3,2 „
Fibro-Sarkome	= 4	= 0,9 „
Adeno-Fibro-Sarkome	= 5	= 1,2 „
Myxo-Sarkome	= 3	= 0,7 „
2. Sarkome überhaupt	= 53	= 13,0 „
3. Fibrome	= 8	= 1,9 „
Fibro-Adenome	= 18	= 4,4 „
Cyst-Adenome	= 7	= 1,7 „
4. Adenome überhaupt	= 25	= 6,1 „
5. Cysten	= 3	= 0,7 „
Summe	= 407 Fälle.	

Zum Schluss ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die Anregung zu dieser Arbeit, für die freundliche Unterstützung bei derselben und für die Ueberlassung des Materials meinen besten Dank auszusprechen.

Litteratur.

Billroth: Die Krankheiten der Brustdrüsen. Deutsche Chirurgie von Billroth und Luecke. Lief. 41.

Oldekop: Statistische Zusammenstellung der in der Klinik des Herrn Prof. Dr. Esmarch zu Kiel in den Jahren 1859—1878 beobachteten 250 Fälle von Mammacarcinom. Archiv für klinische Chirurgie. Band 24 Heft 3 u. 4.

Sprengel: Mitteilungen über die in den Jahren 1874—1878 auf der Volkmann'schen Klinik operativ behandelten 131 Fälle von Brustcarcinom. Arch. f. klin. Chir. Band 27 Heft 4.

Schmid: Zur Statistik der Mammacarcinome und deren Heilung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 26 Heft 1 u. 2.